

Warning and Alarm Plan Rhine Reported incidents 2010



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Report No. 191



Imprint**Publisher:**

International Commission for the Protection of the Rhine (ICPR)

Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Koblenz

P.O. box 20 02 53, D 56002 Koblenz

Telephone +49-(0)261-94252-0, Fax +49-(0)261-94252-52

E-mail: sekretariat@iksr.de

www.iksr.org

ISBN-Nr 3-941994-22-0

© IKSr-CIPR-ICBR 2011

Warning and Alarm Plan Rhine Reported incidents 2010

1. Introduction

WAP objectives

The objective of the Warning and Alarm Plan (WAP) is, to pass on reports on sudden pollutions with substances noxious to water in the Rhine catchment if the amount and concentration may detrimentally impact water quality and/or biocoenosis of the Rhine and to warn the authorities in charge of fighting accidents.

The WAP distinguishes between warnings, information and search reports.

The International Main Alert Centres (IHWZ) (see annex 1) issue **warnings** in cases of water pollution incidents implying substances noxious to water, if the amounts or concentrations concerned may detrimentally impact the water quality of the Rhine or drinking water supply along the Rhine.

Information is issued in order to give the IHWZ objective, factual and reliable information independent of the media. Furthermore, the IHWZ inform all Rhine bordering countries in cases of excesses of guidance values. As a precautionary measure, information is also passed on to the drinking water works.

Search reports are issued, in order find the polluter of the Rhine in cases not located within the area of responsibility of an IHWZ.

2. Summary of the reports in 2010

Table 1: Summary of the reports in 2010 (number)

		oil	chemical substances	thereof MTBE/ETBE
Total	28 ¹⁾	3	24	6
Warnings	3	0	3	1
Information	24	3	21	5
Search messages ¹⁾	6		6	2

1) Since 5 search messages were also reported as information or warning, the sum of reports only takes into account 1 search message.

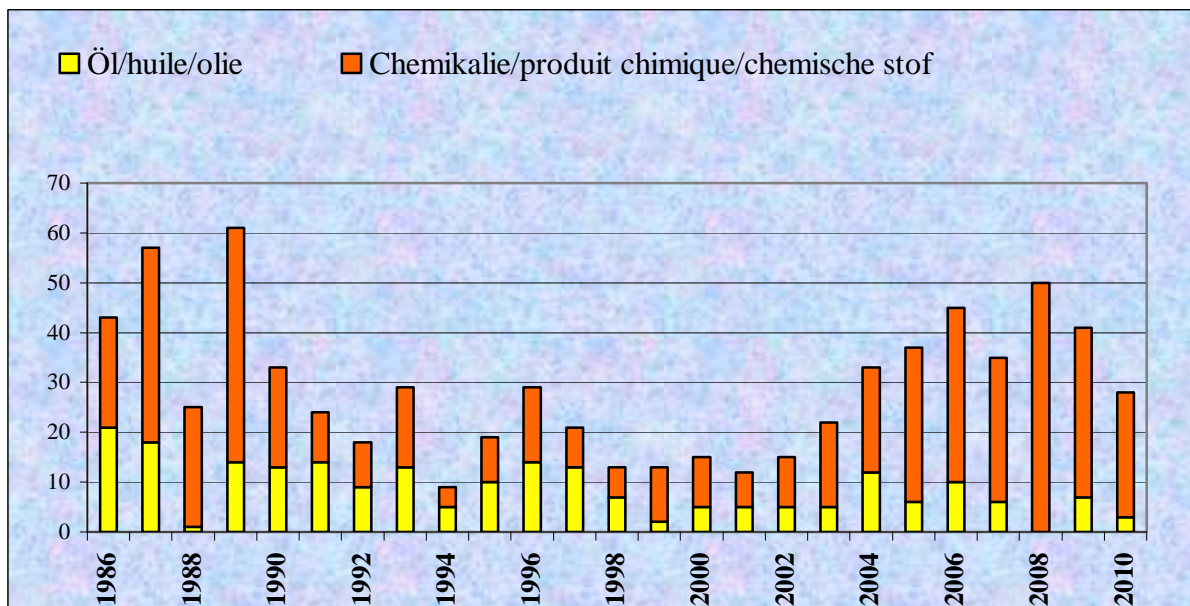
Compared to the previous year (41 reports), the number of reports (28) has again diminished. This statistic does not take into account two reports (information) which were subsequently attributed to a contamination of samples. In 2010, **3 warnings** and 3 oil reports were registered. In the past, warnings were mostly due to oil pollution, but in 2010 the 3 warnings issued were caused by the chemicals N-ethyl-2-pyrrolidinium and ETBE as well as by inputs of untreated wastewater resulting from the failure of a wastewater treatment plant.

In 2010, as previously, the prevailing number of messages was issued by the international main warning centre R6. 20 of 28 reports were due to monitoring results at the monitoring stations and were not reported by the polluting companies or ships. It must also be underlined that in spite of the considerable efforts of the river police, the possibilities to find the polluter remain limited.

In 2010 it was not necessary to stop raw water intake from the Rhine for drinking water production in the Netherlands and in Germany. The drinking water works are informed of water pollution within the Warning and Alarm Plan, but act on their own behalf when the raw water intake must be stopped. Neither the bioceonosis of the Rhine, nor drinking water supply was at risk.

3. Long-term development of WAP reports

Graph 1: Development of WAP messages 1986 to 2010



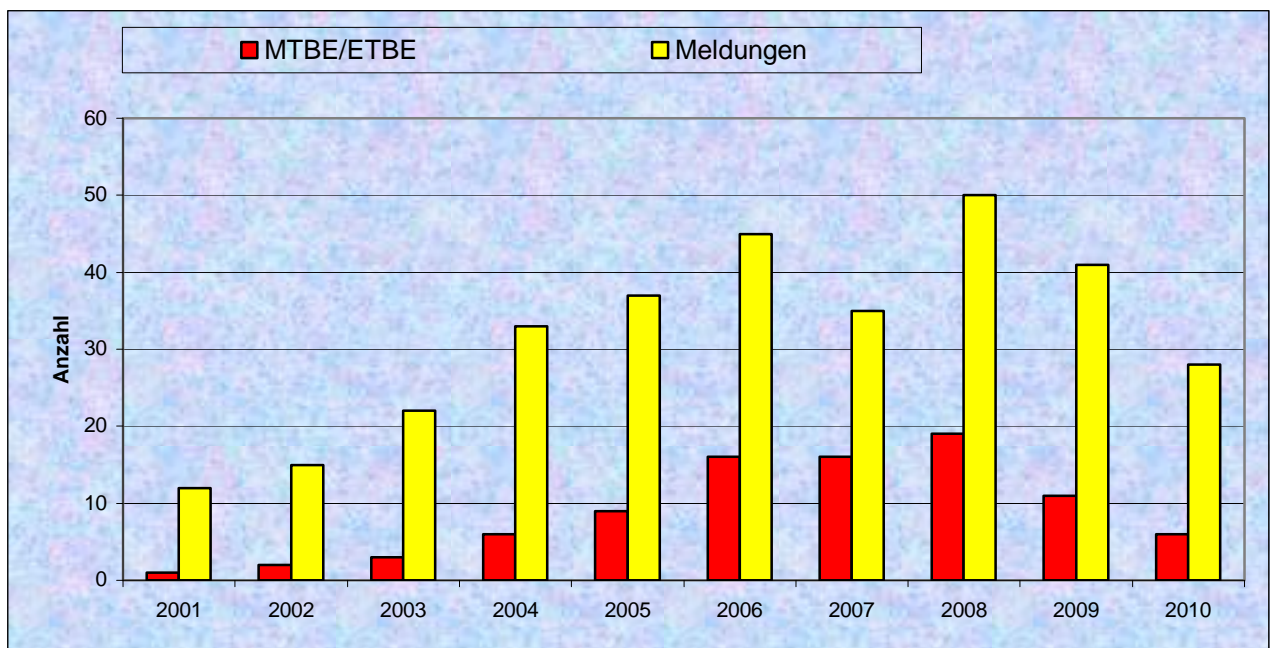
The overall number of WAP-reports (reports on chemicals and oil; diagram 1) has sunk from the end of the 80s to the end of the 90s. Until 2002, its number was constant: 12 reports (annually on average one warning). Since 2003, the number of reports, particularly of reports concerning chemical substances, is again increasing and reached a peak with 50 reports in 2008. In 2010, the number fell to 28 reports. The increased number of reports on chemical substances from 2003 on is in particular due to the improved possibilities of analysis in some monitoring stations.

4. Development of MTBE/ETBE reports and potential reasons for their decline

Since the number of WAP reports 2010 has been considerably reduced compared to the period 2005 to 2009, the ICPR has made a closer analysis of the potential reasons for the declining peak pollutions caused by MTBE/ETBE and has passed the analysis results on to the Central Commission for Navigation on the Rhine (CCR). In addition, in 2010 the ICPR has addressed a statement to the CCR. In the following, the development of the MTBE/ETBE reports, the relevance of MTBE/ETBE for drinking water supply and the potential causes for the decline of the reports concerning these substances are being illustrated.

Table 2: Development of MTBE/ETBE reports (number)

Year	MTBE/ETBE	Total number of WAP-reports
2001	1	12
2002	2	15
2003	3	22
2004	6	33
2005	9	37
2006	16	45
2007	16	36
2008	19	50
2009	11	41
2010	6	28

Graph 2: Development of MTBE/ETBE reports and of the sum of WAP reports during 2001 to 2010

Development of MTBE/ETBE reports

The first time MTBE (guidance value 3µg/l) was reported within the Warning and Alarm Plan was in 2001. Until 2005 the number of reports rose continuously and experienced a sharp rise in 2006. In 2008, a maximum of 19 reports was registered, by 2010 the number of reports had again fallen to 6.

MTBE/ETBE and drinking water supply

The target of the Programme 2020 is to grant drinking water production by simple, nature-near treatment procedures. In particular along the Lower and Delta Rhine the water works producing drinking water from Rhine water use costly treatment techniques. Even though these techniques may remove or transform many substances, there still are substances which remain in the drinking water. Among them MTBE and ETBE. These substances are extremely stable and due to high polarity it is most difficult to remove them from water. Additionally, the smell of these substances is unpleasant and their odour detection threshold is low. When the content rises in surface waters, there is an increasing risk for these substances to get into drinking water.

The substances as such are not or hardly toxic and thus consumers do not have to fear any acute damage to health. Furthermore, MTBE/ETBE are indicator substances indicating existing pollution potential and thus a damage potential for water supply and for the ecology of the Rhine.

Potential causes of MTBE/ETBE pollution

In order to find the causes of the peaks of MTBE/ETBE pollution, the European union "European Oxygenates Association" (EFOA) investigated into the area between Rhine kilometre 640 (Bad Honnef) and 865 (Bimmen) and into possible sources of discharge in the Rhine catchment between south of Koblenz (Rhine km 578) and south of Cologne (Rhine km 679). The most important result of these investigations is that **landbased** discharges may largely be **excluded** as source of **peak** pollutions. Experts generally believe **peak discharges** to originate from **tankers**.

MTBE/ETBE pollutions of the Rhine due to navigation are particularly detected in the continuously working monitoring stations in Northrhine-Westphalia (NRW), at the international monitoring station Bimmen-Lobith (IMBL) as well as in Düsseldorf and Bad Honnef.

The contribution of individual factors to the presently observed reduction of pollutions of the Rhine with MTBE/ETBE in concentrations above 3µg/l (guidance value) from navigation cannot be identified unambiguously. Therefore, it cannot be taken for granted that the situation is sustainably improving.

Presumably, different activities contribute to the improved situation. The data on the present market situation of ether, on how ether is being transported after the changed EFOA guidelines and actual data on movements in navigation may contribute to find a reliable explanation.

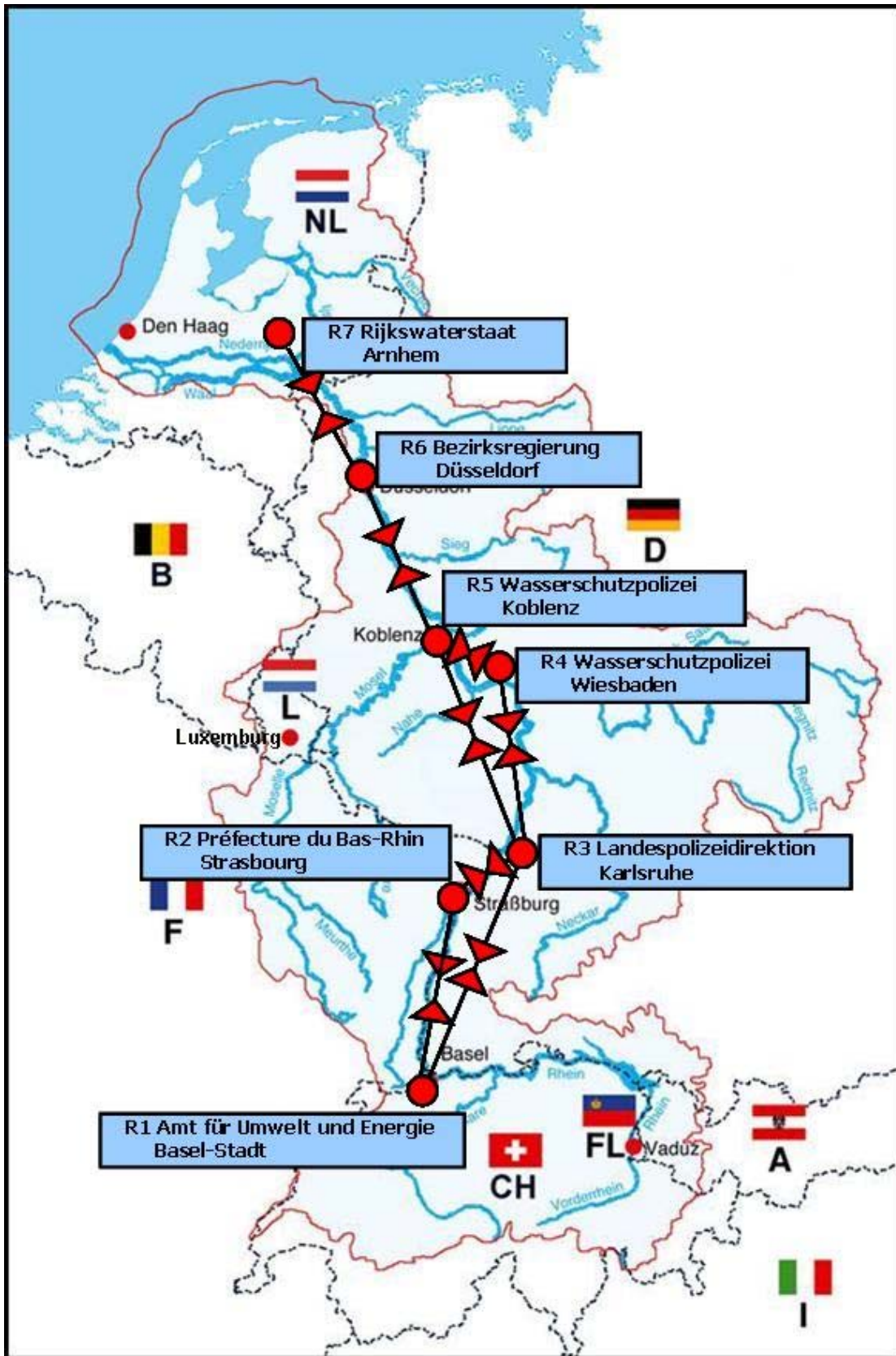
The increased **surveillance** by the **river police** in NRW is considered to be an **important** factor explaining the improved situation in 2010.

In 2010, tankers were under intensive surveillance in NRW. These controls were carried through independently of the "normal" surveillance of dangerous goods.

In particular the cleaning of the ship, respecting regulations on dangerous substances and the disposal of residual slop (mixture of oil and water), ballast water and washing water are being checked.

In 2010, more than 500 tankers were controlled within this surveillance, several offences were reported, several charges were filed due to infractions and non conformance reports were issued. In individual cases the continued operation of the ship was prohibited or interdictions to continue the trip were issued.

Map of the international main warning centres



Annex 2: Compilation of all reports in 2010

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
	1	1	R3	18.01.10	359,2	Karlsruhe	Tri-iso-butylphosphat	3-4			
			R1	19.01.10							Einleitungsort unterhalb Rh-km 171,5
			R2								Im Zuständigkeitsbereich von R2 konnten keine Auswirkungen festgestellt werden.
			R3	20.01.10							Maßnahmen zur Ursachenermittlung und zur Eingrenzung der Quelle wurden eingeleitet. Die Substanz wird in der Textil- und Papierherstellung eingesetzt.
				22.01.10	426	Mannheim		1,1	0,3		Der Eintrag ist unterhalb der Staustufe Iffezheim (Rh-km 334) erfolgt. Die Ursachenermittlung konzentriert sich auf die Murg (Nebenfluss des Rheins)
	2		R5	19.01.10	427	Ludwigshafen	Styronal		1,2		Styronal, ein vorwiegend in der Papierindustrie eingesetztes Bindemittel gelangte als wässrige Dispersion über die Kühlwasserkanäle der BASF in den Rhein.
		2	R2	15.02.10		Huningue	TOC	20.000			
			R1	16.02.10	171,5	Weil am Rhein					Keine erhöhten Werte an der Messstation.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
			R3	17.02.10							Über den gesamten Flussquerschnitt wurden keine erhöhten TOC-Gehalte festgestellt. Ein erheblicher Eintrag kann ausgeschlossen werden.
	3		R6	14.03.10	865/862	Bimmen/Lobith	Styrol	3,9			
1			R6	25.03.10	640	Bad Honnef	Ungeklärtes Abwasser				Durch einen unbekanntem Giftstoff wird die Biozönose der Kläranlage Bad Honnef so geschädigt, dass die biologische Abwassereinigung ausfällt.
				25.03.10							Teilstreckenentwarnung Ursache für den Ausfall der Kläranlage, war vermutlich ein stark ätzendes hochkonzentriertes Reinigungsmittel, das über einen stillgelegten Mineralbrunnen in die Kläranlage gelangte.
	4		R4	13.04.10	536 - 554		Mineralölhaltiges Produkt			18	Wahrscheinlich keine bilgenhaltigen Abwässer
	5		R6	14.04.10	732	Düsseldorf-Flehe	MTBE	14			Befund in Messstation
				19.04.10	725,9	Stürzelberg		25	0,35 – 0,45		Einleiter vermutlich Tankschiff oberhalb Rh-km 698 (Leverkusen). Chemiewerke konnten als Einleiter ausgeschlossen werden.
	6		R6	12.05.10	725,9	Stürzelberg	Benzol	5,4			Befund in Messstation

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
	7		R6	10.06.10	732	Düsseldorf-Flehe	MTBE	14			Befund in Messstation
				16.06.10							Verursacher war vermutlich ein Tankschiff auf Talfahrt. Der größte Teil der Belastung wurde wahrscheinlich unterhalb Düsseldorf-Flehe eingetragen.
	8		R5	10.07.10	433	Ludwigshafen	Ethylenglykol		0,25		Die Einleitung wurde gestoppt.
	9		R1	27.07.10	171,5	Weil am Rhein	1-Piperidin-carboxaldehyd	7,2	0.9		Befund in Messstation Es wurden weitere Analysen an der Messstation und Abklärungen bei der Industrie veranlasst.
			R6	30.07.10	640	Bad Honnef		4,6			
	10		R6	08.08.10		Lobith	Substanzgemisch von Aromaten und Tricycloalkanen.	70			Befund in Messstation Verursacher vermutlich Tankschiff
				10.08.10							Abschlussbericht
	11		R6	27.08.10	865/863	Bimmen/Lobith	Toluol	40			Befund in Messstation Verursacher vermutlich ein Tankschiff
	12		R6	26.09.10			Bilgenöl				Befund in Messstation Verursacher vermutlich ein Schiff
	13		R6	16.09.10	732	Düsseldorf-Flehe	Cyclohexan	5			
	14		R4 R6	08.10.10	518-528		Mineralölhaltiges Produkt		10		Es konnte kein Verursacher ermittelt werden.
	15		R6	13.10.10	640	Bad Honnef	Toluol	2,1			Befunde in Messstation
							MTBE	1			

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
							Ethylbenzol	0,3			
							m/p-Xylol	0,2			
							1,23-Trimethylbenzol	0,2			
							Benzol	0,1			
	16		R6	20.10.10	863,3/ 865	Bimmen/Lobith	1,2-Dichlorethan	140			Befund in Messstation Vermutlich illegale Einleitung
								142	3		
				22.10.10				142			Vermutlich Einleitung durch ein Schiff unterhalb Rh-km 792,6
	17		R6	24.10.10	863,3/ 865	Bimmen/Lobith	1,2-Dichlorethan	16			Befund in Messstation Vermutlich Einleitung durch ein Schiff
				25.10.10							Eintrag unterhalb von Rh-km 779
	18		R6	04.11.10	732	Düsseldorf-Flehe	Benzol	6			Befund in Messstation Vermutlich Einleitung durch ein Schiff
	19		R6	17.11.10	640-750		Schaum				Schaum erstreckt sich flussaufwärts bis zur Landesgrenze von Rheinland-Pfalz
		4									Gleiche Meldung als Suchmeldung
											Messstellen Bad Honnef und Bad Godesberg: keine Verunreinigung.
			R2								Keine Verschmutzung im Verantwortungsbereich von R2
			R1								Der Einleitungsort befindet sich unterhalb von Rhein-km 171.5
			R3								Keine Schaumbildung im Verantwortungsbereich von R 3.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
			R5	22.11.10							Umfangreiche Recherchen bei gewerblichen, industriellen und großen kommunalen Einleitern. Betriebsstörungen sowie Auffälligkeiten an den Messstationen konnten nicht festgestellt werden.
	20		R6	19.11.10	640	Bad Honnef	MTBE	4,3			Befund in Messstation
		5									Gleiche Meldung als Suchmeldung
			R2								Antwort auf Suchmeldung von R6
			R3								Im Rahmen der intensiven Rheinüberwachung in Karlsruhe, wurden keine erhöhten MTBE-Konzentrationen, beobachtet.
			R1								Der Einleitungsort befindet sich unterhalb von Rhein-km 171,5
			R6								Eintrag wahrscheinlich durch ein zu Tal fahrendes Schiff
			R5	22.11.10		Mainz Wiesbaden		5,8			Gute Korrelation mit den Befunden in Bad Honnef. Ein Eintrag oberhalb von Worms kann ausgeschlossen werden.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahnenlänge in km	Inhalt der Meldung
	21		R6	21.11.10	865	Lobith	MTBE	13	1,2		Befund in Messstation Verursacher vermutlich Tankschiff
	22		R6	23.11.10	710	Dormagen	Tertiärbutanol		2		Aufgrund eines Fehlanchlusses auf dem Firmengelände von Currenta gelangten 2 Tonnen Tertiärbutanol über die Kläranlage im Chemiapark Dormagen in den Rhein.
				24.11.10				0,15			
	23		R6	28.11.10 29.11.10	863	Lobith	Benzol	4,5			Befund in Messstation Verursacher vermutlich Schiff Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Benzolwelle.
	24		R5	09.12.10	528,8						Havarie eines Tankmotorschiffs, der Ladungsaustritt wurde gestoppt.
2			R1	22.12.10		Weil am Rhein	N-Ethyl-2-pyrrolidinon	8,1	1,1		Befund in Messstation Ermittlungen zu den potenziellen Verursachern wurden in die Wege geleitet.
				23.12.10							Entwarnung für die R1 Teilstrecke
			R4	26.12.10							Entwarnung für die R4 Teilstrecke
			R5	29.12.10		Worms		0,5			Entwarnung für die R5 Teilstrecke
			R6	03.01.11				1,3			Entwarnung für die R6 Teilstrecke Die N-Ethyl-2-pyrrolidinon Fracht an der D/NL-Grenze wurde auf 0,8 t geschätzt.
3			R3	30.12.10	362,07	Karlsruhe-Maxau	ETBE	13			Befund in Messstation

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge in t	Fahrenlänge in km	Inhalt der Meldung
		6	R3								Gleiche Meldung als Suchmeldung
			R2	31.12.10							Antwort auf Suchmeldung
			R1								Der Einleitungsort ist unterhalb von Rh-km 171,5
			R3	03.01.11	362,07	Karlsruhe-Maxau		0,68			Entwarnung für die R3 Teilstrecke
			R6	10.01.11							Entwarnung für die R6 Teilstrecke